

MASTICATORY SOFT ELASTIC GELATING CAPSULES

Patent Number: KR8802035
Publication date: 1988-10-13
Inventor(s): HOM FOO S (US); EBERT WILLIAM R (US); KINDT WARREN W (US)
Applicant(s): SCHERER CORP R P (US)
Requested Patent: KR8802035
Application Number: KR19830006074 19831221
Priority Number (s): KR19830006074 19831221
IPC Classification: A61K9/48
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

A soft elastic gelatin (SEG) capsule is prepd. Thus, 25% natural chewing material is dissolved in a mixt. contg. 24% HB-type gelatin, 11% glycerin, and 37% H₂O. The resulting mixt. is blended with 3% taste controlling agents to give a dissolved gel clod, which is maintained at 60°C until capsulation.

第 89103386 號
初審(015)512-1111
再審

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)(51) Int. Cl.⁴
A61K 9/48

(45) 공고일자 1988년10월13일

(11) 등록번호 특1988-0002035

(24) 등록일자

(21) 출원번호 특1983-0006074 (65) 공개번호 특1985-0004204

(22) 출원일자 1983년12월21일 (43) 공개일자 1985년07월11일

(73) 특허권자 알.피.세러 코포레이션 제이.디.데이비스

(72) 발명자 미합중국,미시간 48099, 트로이, 더블유.빅 비버로드 2075

윌리엄 알. 에버트

미합중국,플로리다 33715, 클리어워터, 62 아베뉴 에스-4935

푸 에스.홍

미합중국,플로리다 33719, 클리어워터, 블루 헤론 스트리트 3102

워렌 더블유.킨트

(74) 대리인 미합중국,플로리다 33520,클리어 워터, 오스프레이 레인 3037

목돈상

심사관 : 이병현 (책자
공보 제1462호)

(54) 저작(咀嚼) 가능한 젤라틴 캡슐

요약

내용 없음.

명세서

[발명의 명칭]

저작(咀嚼) 가능한 젤라틴 캡슐

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 일반적으로 충전물질을 함유하는 연질 탄성 젤라틴(soft elastic gelation : SEG) 캡슐 제제 및 그의 제제방법에 관한 것으로 여기서 이 제제는 오랜동안 입안에서 씹을 수 있다.

충전된 단일조각의 SEG 캡슐은 널리 공지되어 있으며 여러가지 목적에 여러해동안 사용되어 왔다. 이러한 SEG 캡슐은 두조각의 끼워 결합하는 경질외피 캡슐과는 매우 다른 특성을 갖는다. SEG 캡슐은 보통 액체인 충전물질을 가진다. 충전물은 욕유(浴油) 및 점착물과 같은 산업적, 화장용, 비소모성 생성물의 여러가지 물질일 수 있다. 더욱 일반적으로, SEG 캡슐은 비타민 및 제약물과 같은 소모성 물질을 캡슐화 하기 위해 사용된다. 부가적 저작 가능한 물질을 갖지 않는 캡슐 및 방법을 기술한 일련번호 제200475호(현재 포기되었음)로 1980년 10월 24일 날짜된 William R.Ebert 과 그의 동료의 출원을 참고로 하면 여기서 젤라틴의 특성 및 때때로 불쾌한 맛은 말톨 또는 에킬말톨로 가려진다. 불쾌한 맛을 제거하는 것은 내용물을 풀어놓기 위해 구강 내에서 캡슐외피를 씹거나 부술때에 특히 중요하다. 이것은 예컨대 저작 가능한 감기, 기침, 제산제, 진통제 또는 캔디형태의 생성물의 경우이다.

저작 SEG 캡슐 생성물을 제공함에 있어 중요한 문제가 있는데 이것은 SEG 캡슐이 일반적으로 입속에서 재빨리 녹기 때문에 더이상 씹을 것이 남아있지 않는다는 것이다. 저작 SEG 캡슐은 비독성이여야 할뿐만아니라, 적당한 크기여야하며, 입속에서 씹을 수 있고 불용성인 잔류물이 남아 있어야하고 이 잔류물은 계속 씹는 동안 크기가 많이 변하지 말아야한다. 불용성 잔류물은 통상적인 씹는 감촉이나 끈기를 항상 유지하여야 한다. 또한, 일반적으로 불용성 저작 물질을 함유하는 SEG 캡슐을 제조하기 위하여 고려해야할 문제가 있는데 그것은 통상적인 제제 및 SEG 캡슐 제조기술을 사용할때 저작 물질 및 젤라틴 외피제제가 서로 조화되지 않는다는 것이다.

그러므로 본 발명의 중요한 목적은 저작 가능하며, 충전되었고, 단일조각인 SEG 캡슐 및 그 제조방법을 제공하는 것인데 여기서 불용성 저작물질은 외피내에 함유되어 있다.

본 발명은 또 다른 목적은 저작물질을 함유하는 SEG 캡슐을 제공하는 것인데 여기서는 입속에서 캡슐을 씹는동안 씹을수 있는 잔류물의 크기는 많이 변하지 않으며 불용성 잔류물은 오랜동안 통상적인 씹을 수 있는 끈기를 유지한다는 것이다.

본 발명의 목적은 또한 SEG 캡슐을 제조하는 유일한 방법을 제공한는데 이 방법은 용해된 저작물질은 용해된 젤 덩어리내에 분산시키는 것을 포함한다.

본 발명은 목적은 또한 충전물을 함유하는 개선된 저작 가능한 SEG 캡슐을 제공하는 것인데 여기서 공정은 회전식 다이(rotary die) 공정과 같은 공지의 SEG 캡슐 제조기술과의 적합성으로 특징 지워진다.

본 발명은 또 다른 목적은 후술된다.

전술된 목적은 저작가능하고 충전되어 있으며, 단일조각인 SEG 캡슐을 제공함으로써 달성될 수 있는데 여기서 용해된 겔 외피 제제는 젤라틴, 물, 가소제 및 합성이나 천연적 저작물질로부터 형성된다. 저작물질은 용해 상태에 있는 동안 역시 용해상태에 있는 겔 제제속에 분산된다. 이 분산액은 완전히 혼합된다. 젤라틴은 10-90중량%의 양으로 제제내에 존재하여 저작물질은 1-75%의 양으로 외피내에 존재한다. 충전물질이 형성되면 외피내에서 캡슐화한다. 캡슐화한후, 외피는 SEG 캡슐이 바람직한 씹는 감촉 및 특성을 얻을때까지 건조된다.

본 발명은 개선된 저작가능하며 충전되어있고, 단일조각이며 이음부분이 없는 SEG 캡슐에 관한 것이다. 개선점은 특히 SEG 캡슐 외피내에 통상적으로 사용되는 젤라틴 및 불용성 저작물질 사이의 적합성을 가져오는 제조기술과 제제에 관한 것이다. 일반적으로 불용성 저작물질은 젤라틴이 10-90중량%의 존재하는 곳에서 1-75중량%의 양으로 젤라틴 외피내에 존재한다. 본 발명은 특히 겔을 가열 밀봉할 수 있고 그러므로써 통상적인 회전식 다이 캡슐화 장비상에서 제조될 수 있는, 통상적으로 액체 충전물인 충전물을 함유하는 SEG 캡슐에 관한 것이다.

외피용 겔의 제조에 있어 용해된 겔 덩어리가 또한 준비되며 용해된 저작물질은 겔 덩어리내에 분산된다. 충전물질이 제조되고 저작물질이 분산된 겔 덩어리를 포함하는 외피가 충전물질을 둘러싼 외피로써 형성된다. 마지막으로 외피는 저작물질을 함유하는 겔외피용으로 요구되는 씹는 감촉이 얻어질때까지 건조시킨다.

본 발명에 따라 제조한 젤라틴 캡슐의 바람직한 형태는 약 1-75중량%의 공지의 불용성 저작물질, 약 10-90중량%의 젤라틴, 약 1-30중량%의 글리세린이나 소르비톨과 같은 가소제, 약 5-40중량%의 물 및 약 0-10중량%의 맛 조절제나 다른 부가제를 함유한다. 부가하여 젤라틴 외피는 보통 4 : 1 무게비로 있는 메틸이나 프로필 파라벤인 혼합된 파라벤과 같은 방부제를 함유한다. 파라벤은 외피제제의 총무게와 비교하여 적은 비율로 외피제제내에 함유된다. 젤라틴을 활용하는 통상적인 SEG 캡슐은 값이 변형될 수 있으며에도 불구하고 약 150-200의 블룸값(Bloom Value)을 갖는다.

본 발명에서 활용되는 적당한 불용성 저작물질은 단독으로 또는 여러가지 결합물로 사용될 수 있는 천연 또는 합성 저작물질을 기술하는 Federal Regulation Title 21, Section 172.615을 참고하면 발견될 수 있다. 식물성인 천연 저작물질(응고된 또는 농축된 격자물)은 다음과 같다 : 치를, Chiquibul, Crown, gum, Gutta Hang, Kang, Massaranduba balata (및 Massaranduba 의 용매없는 수지 추출물), Massaranduba Chocolate, Nispero, Rosidinha (rosadinha), Venezuelan Chicle, Jelutong, Leche caspi(Sorva), Pendare, Perillo, Leche De Vaca, Niger gutta, Tunu (Tuno), Chite 및 천연고무(Smoked Sheet 및 late Hevea brasiliensis 고형물) 적당한 합성 저작물질은 다음과 같다 : 부타디엔-스티렌 고무, 이소부틸렌-이소프렌 공중합체(부틸고무), 파라핀, 피트로올리움왁스, 피트로올리움왁스 합성물, 폴리에틸렌(mol.wt. 2,000-21,000), 폴리이소부틸렌 (mol.wt.37,000) 및 폴리비닐 아세테이트(mol.wt.2,000) 및 폴리비닐 알코올(Fed.Reg 에 기록되어 있지 않음).

저작 SEG 캡슐을 제조하는데 있어 바람직한 씹는 특성을 얻기 위하여 용해된 저작물질을 용해된 겔 덩어리 내에 분산시키는 것이 중요하다. 일반적으로 용해 겔 덩어리내의 저작물질의 분산은 혹중의 여러가지 방법으로 행할 수 있다. 먼저, 저작물질 및 겔 덩어리를 포함하는 모든 성분을 함께 혼합하고 모든 성분을 용해될때까지 가열한다. 그런다음 저작물질은 SEG 캡슐외피용 용해된 젤라틴 덩어리를 만들기 위해 일반적으로 사용되는 적당한 혼합기를 사용하여 진공하에서 완전히 혼합함으로써 완전히 분산된다.

두번째 방법에서, 용해된 겔 덩어리는 성분들(예컨대 젤라틴, 글리세린 및 물을 포함하는)을 혼합하고 용해된 겔 덩어리가 형성될 때까지 혼합한다. 겔 덩어리를 위한 적당한 부형제는 글리세린, 소르비톨, 물, 글루코즈, 프락토스, 아카시아 및 만니톨이다. 그런다음, 저작물질을 용해된 겔 덩어리에 가하고 전체 혼합물을 저작물의 용점 이상의 가열하는데 이것은 사용되는 특정 저작물질에 의존한다. 저작물질은 혼합에 의해 용해된 겔 덩어리내에 분산된다.

용해된 겔 덩어리내에 용해된 저작물질의 분산액을 제조하는 또 다른 방법은 상술한 바와 같이 용해된 겔 덩어리를 제조하고 미리 용해시킨 용해된 저작물질을 부가하고 마지막으로 혼합함으로써 용해된 겔 덩어리내에 용해된 저작물질을 분산시키는 것이다. 방법의 중요한 양상은 용해된 겔 덩어리내의 용해된 저작물질의 분산액을 얻기 위하여 적당한 혼합을 하는 것인데 그러한 결과는 여러가지 방법으로 달성될 수 있다. 상기한 방법의 각각의 경우에 있어 혹중의 적당한 향미제 또는 조절제가 분산액에 부가된다. 겔 저작물질 덩어리를 형성하는 물질간의 상기한 상대적 비율로써 저작 겔 덩어리를 제조하는 상기 방법에 따라 열 가소성, 겔 형성능력, 열 밀봉성, 감소된 친구성성질, 용이한 건조, 바람직한 씹는 특성을 포함하는 유일한 특성을 가지는 겔이 생성된다.

적당한 충전물질은 따로따로 제조된다. 적당한 충전물질은 캔디, 당류, 제산제, 감기제제, 기침제제, 인후통치료제, 방부약, 불화물을 함유하는 치과용 제제, 구취제를 포함한다. 충전물질의 제조는 여러가지 방법으로 제조될 수 있다. 유체물질은 겔외피와 조화되어야하며 적상적인 저장기간동안 외피를 깨지 말아야 한다. 이 문제는 공지된 것이며 이 분야의 숙련된 기술자에게는 공지된 여러가지 방법으로 용해된다. 충전물용 적당한 부형제는 천연유, 팜유, 물, 에틸알코올, 식물성기름 및 프락토스시럽이 있다. 적당한 향미제나 맛조절제가 충전물에 바람직하게 부가된다

적당한 맛 조절제나 향미제는 충전 조성물이나 젤라틴조성물, 또는 양쪽 동시에 사용될 수 있다. 특정한 맛 조절제 및/또는 향미제는 매우 광범위하게 사용될 수 있다. 비슷하게 여러가지 맛 조절제 및/또는 향미제 사이의 비율은 원하는 맛에 따라서 매우 광범위하게 변할 수 있다. 맛 조절제 및/또는 향미제는 다음으로부터 바람직하게 선택될 수 있다 : 벚꽃시럽, 시트르산, 덱스트로즈, 정유(精油) (예컨대, 클로브, 레몬, 오렌지, 박하, 녹양박하), 에틸바닐린, 글루코즈, 벌꿀, 만니톨, 에틸 살리실레이트, 나무딸기시럽, 사카린, 사카린소듐, 소르비톨, 슈크로즈, 야생버찌시럽 및 그의 혼합물.

본 캡슐은 미합중국 특허 제1970396호 ; 2288327호 ; 및 2318718호에 기술된 회전식 다이 공정과 같은 통

상적인 방법 및 장치를 사용하여 충전물질을 충전하고 동시에 형성될 수 있다. 그러한 장치는 예컨대 R.P. Schere Coporation 에 의해 통상적으로 사용되며 젤 덩어리내에 여러가지 충전물질을 캡슐화하기 위한 상기의 회전식 다이 공정을 활용한다.

SEG 저작 젤라틴 캡슐은 혹종의 바람직한 형태, 색깔, 수용이 쉽고 입안에서 씹을 수 있는 그러나 크기로 형성될 수 있다. 마지막으로 형성되고 채워진 캡슐은 바람직한 씹는 특성을 얻기위해 적당한 시간동안 건조시킨다. 건조를 위한 특정시간은 광범위한 범위로 변할 수 있다.

다음의 실시예는 본 발명을 구현하는 유용한 SEG 캡슐외피 제제 및 여러가지 충전물질을 제시한다.

[실시예 1]

중량%로 나타낸 젤 덩어리의 조성물

합성 저작물질	29	맛조절제 및 기타물질	5
		(분말설탕, 사카린, 모노-소 등	
젤라틴, HB형	27	글루타메이트, 염화나트륨, 푸라네올	
		(foraneol) 및 박하유)	
글리세린	15		
물	24		

젤라틴, 글리세린 및 물을 플러프(fluff)내에서 혼합하고 용해될 때까지 가열한다. 합성 저작물질을 부가하고 용해될때까지 가열한다(용점이상)(이 제제에 있어서, 사용되는 합성 저작물은 PALOSA 나 DREYCO라는 상표명으로 시판되며 뉴저지주의 South Plainfield 의 Dreyfus Company 로부터 구입가능하다) 용해된 겔을 적당한 혼합기로 겔내에 분산시킨다. 맛 조절제 및 다른 부가제를 가하고 잘 혼합한다. 젤 덩어리를 캡슐화에 사용될 수 있을때까지 60℃의 온도에서 방치한다.

mg/캡슐로 표시된 충전물질의 조성물

건조된 수산화 알루미늄 겔, USP	282	부형제 (중성유)	378
수산화 망간, NF	85	맛 조절제 및 기타물질	505
시메티콘, NF	25	(분말설탕, 사카린, 모노-소 등	
현탁제	125	루타메이트, 염화나트륨, 푸라네오	
(옥타글리세릴 모노스테아레이트		일 박하유, 및 아네톨)	
및 옥타글리세릴 모노올리에이트)		충전물 wt., mg.	1400

현탁제를 부형제 및 시메티콘과 혼합한다. 건조 수산화 알루미늄 겔 및 수산화 마그네슘 겔을 부가하고 잘 혼합한다. 맛 조절제 및 다른 부가제를 가하고 혼합하여 잘 이겨진 현탁액을 만들고 혼합물의 공기를 뺀다.

적당한 크기 및 형태의 다이를 사용하는 Scherer 회전식 기계나 유사한 기계상에 준비되어 있는 젤 덩어리로 충전물질을 캡슐화한다.

[실시예 2]

중량%로 표시된 젤 덩어리의 조성물

천연 저작물질	25	맛조절제 및 기타물질	3
(멕시칸 치클)			
젤라틴, HB 타입	24	(박하유, 사카린, 모노-소 등	
글리세린	11	타메이트, 염화나트륨, 푸라네오	
물	37	일 및 아네톨)	

젤라틴, 글리세린 및 물을 플러프내에서 혼합한다. 천연 저작물질을 부가하고 용해될때까지 가열한다. 적당한 혼합기로 천연겔을 분산시킨다. 맛 조절제 및 다른 부가물을 부가하고 잘 혼합한다. 용해된 젤 덩어리를 캡슐화될때까지 60℃로 유지시킨다.

mg 캡슐로 나타낸 충전 물질의 조성물

텍스트로메트로판 HBr10% 흡착물	150	맛조절제 및 기타물	347
벤조카인	3	(분말설탕, 메탄올, 아네톨)	
현탁제(밀랍과 레시틴	64	충전물 wt.,mg.	967
부형제(콩기름)	403		

현탁제를 부형제와 혼합시킨다. 텍스트로메트로판 HBr10% 흡착물 및 벤조카인을 부가하고 잘 혼합한다. 맛 조절제 및 다른 부가물을 부가하고 혼합하여 잘 이겨진 현탁액으로 만들고 혼합물의 공기를 뺀다.

적당한 크기 및 형태의 다이를 사용하는 Scherer 회전식 기계나 기타의 유사한 기계상에 준비된 젤 덩어리로

충전물질을 캡슐화한다.

[실시예 3]

중량%로 표시된 젤 덩어리의 조성물

치클	28	맛 조절제 및 기타물질	5
젤라틴, HB형	28	(푸라네올, 오렌지 향미제, 사카린,	
글리세린	11	모노-소듐 글루타메이트, 염화나	
물	28	트륨, 시트르산)	

젤라틴, 글리세린 및 물을 혼합함으로써 젤 플러프를 준비한다. 젤 플러프와 치클을 각각 용해시킨다. 용해된 치클을 용해된 젤 덩어리에 부가하고 적당한 혼합기로 완전히 분산시킨다. 맛 조절제 및 기타 부가제를 부가하고 잘 혼합한다. 용해된 젤을 캡슐화 할때까지 60℃온도로 유지한다.

mg/캡슐로 표시된 충전물질의 조성물

프락토즈 옥수수 시럽의 브랜드	3088	충전물 wt., mg.	3090
향미제(오렌지 향)	2		

향미제를 프락토즈 옥수수시럽의 브랜드에 부가하고 잘 혼합한다. 캡슐화전에 흑종의 공기를 모두 뺀다.

적당한 크기 및 둥근모양의 다이를 사용하는 Scherer회전식 기계나 기타의 유사한 기계상에 준비된 젤덩어리로 충전물질을 캡슐화한다. 새로이 제조된 SEG 캡슐을 건조용 방에서 끈기를 갖도록 건조시킨다.

[실시예 4]

저작가능한 인후통 치료제캡슐

중량%로 표시된 젤 덩어리의 조성물

치클	14	물	24
합성 저작물질(Dreyco)	15	맛 조절제 및 기타물질	5
젤라틴, HB형	27	(사카린, 메틸 살리실레이트)	
글리세린	15		

* 각 캡슐외피는 8mg벤조카인을 함유한다.

젤라틴, 글리세린, 물을 혼합하여 젤 플러프를 제조한다.

저작물질을 부가하고 용해할때까지 가열한다. 적당한 혼합기로 용해된 겔을 완전히 분산시킨다. 맛 조절제 및 기타 부가제를 부가하고 잘 혼합한다. 용해된 젤 덩어리를 캡슐화할때까지 60℃온도에서 유지시킨다.

mg/캡슐로 나타낸 충전물질의 조성물

아세트아미노펜 USP	650	향미제	137
현탁제	206	(멘톨, 메틸살리실레이트, 동록유)	
(밀랍 및 레시틴 혼합물)		충전물 wt., mg	2845
부형제	808		
맛 조절제 및 기타물질	1044		
(분말설탕 및 사카린)			

현탁제를 부형제와 혼합한다. 아세트아미노펜을 부가하고 잘 혼합한다. 맛 조절제 및 향미제를 부가하고 잘 혼합한다. 필요하면 밀(Mill) 혼합한다. 캡슐화기전에 공기를 뺀다.

적당한 크기 및 형태의 다이를 사용하는 Scherer회전식 기계나 기타의 유사한 기계상에 준비된 젤 덩어리로 충전물질을 캡슐화한다. 새로이 제조된 SEG 캡슐을 건조용 방에서 특정 끈기가 될때까지 건조시킨다.

[실시예 5]

구취제 캡슐

젤 덩어리의 조성물

젤라틴	28.326%W/W	사카린	0.001%W/W
물	25.234%W/W	메틸 살리실레이트	0.002%W/W
글리세린	15.758%W/W	DREYCO 베이스 겔	30.420%W/W

젤라틴, 글리세린 및 물을 혼합하여 겔을 형성한다. 겔을 부수하고 용해할때까지 가열한다. 겔을 혼합하여 완전히 분산시킨다. 사카린 및 메틸 살리실레이트를 부가하고 혼합한다. 젤 덩어리를 캡슐화할때까지 60℃로 유지시킨다.

충전물의 조성물

천연유	93.144%W/W	메틸 살리실레이트	4.513%W/W
엔틀 U·S·P	2.257%W/W	사카린	0.001%W/W

성분을 혼합하고 캡슐화하기전에 공기를 뺀다.

적당한 크기와 형태의 다이를 사용하는 Scherer 회전식 다이 기계상에서 젤 덩어리내에 충전물을 캡슐화시킨다. 건조용 방에서 캡슐을 건조시킨다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

젤라틴, 물, 가소제 및 저작물질의 제제로부터 형성된 외피의 구성에 있어 상기 저작물질은 상기 외피내에 1-75중량%의 양으로 존재하고 상기 젤라틴은 상기 외피내에 10-95중량%의 양으로 존재하며, 상기 외피내에 포함되어 있는 충전물질로 구성되는 저작가능하고, 충전된 단일조각의 연질 탄성 젤라틴 캡슐.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 가소제는 상기 외피내에 1-30중량%로 존재하고 물은 상기 외피내에 5-40중량%로 존재하며 0-10중량%의 맛 조절제가 상기 외피내에 존재하는 연질 탄성 젤라틴 캡슐.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 저작물질은 치클, Chiquibul, Crown, gum, Gutta Hang, Kang, Massaranduba balata, Massaranduba Chocolate, Nispero, Rosidinha, Venezuelan Chicle, Jelutong, Leche caspi, Pendare, Perillo, Leche de Vaca, Niger gutta, Tunu, Chite 또는 천연고무로 구성되는 그룹으로부터 선택된 천연 저작물질을 포함하는 연질 탄성 젤라틴 캡슐.

청구항 4

제 1 항에 있어 저작물질은 부타디엔-스티렌 고무, 이소부틸렌-이소프렌 공중합체, 파라핀, 피트로올리움와스, 피트로올리움와스 합성물, 폴리에틸렌, 폴리이소부틸렌, 폴리비닐 아세테이트 또는 폴리비닐 알코올로 구성되는 그룹으로부터 선택된 합성 저작물질을 포함하는 연질 탄성 젤라틴 캡슐.

청구항 5

글리세린 및 소르비톨로 구성되어 있는 그룹으로부터 선택된 가소제, 물, 젤라틴의 가용성 성분 및 저작물질의 불용성 성분의 제제로부터 형성된 외피와 상기 외피내에 포함된 충전물질의 구성에 있어 상기외피 제제는 그 안에 상기한 충전물질을 가진 외피로 형성되며, 불용성 저작가능한 잔류물은 상기 캡슐을 씹을때 상기 불용성 성분으로부터 형성되는데, 잔류물은 씹는 동안 그의 크기 및 씹는 끈기를 상당히 유지하며, 상기 가용성 성분 및 상기 불용성 저작물질 성분의 상대적인 비율은 상기의 저작가능한 잔류물의 크기 및 씹는 특성이 얻어질 수 있는 그러한 것이어야 하는 것을 포함하는 저작가능한, 비독성, 충전된 단일조각의 연질 탄성 젤라틴 캡슐.

청구항 6

제 5 항에 있어 상기 저작물질은 치클인 캡슐.

청구항 7

제 5 항에 있어 상기 불용성 성분과 상기 가용성 저작물질 성분은 합동하여 상기 외피를 형성하는데 사용되는 젤 덩어리를 형성하는데 상기 젤덩어리는 약 14-30중량%의 상기 저작물질, 약 24-28중량%의 젤라틴, 약 11-16중량%의 글리세린 및 약 24-37중량%의 물을 함유하는 캡슐.

청구항 8

제 5 항에 있어 상기 충전물질은 향미 옥수수시럽을 포함하는 캡슐.

청구항 9

제 5 항에 있어 상기 가소제는 약 1-30중량%양으로 상기 외피내에 존재하며 상기 물은 5-40중량% 양으로 상기 외피내에 존재하는 연진 탄성 젤라틴 캡슐.

청구항 10

제 5 항에 있어 상기 저작물질은 치클, Chiquibul, Crown, gum, Gutta Hang, Kang, Massaranduba balata, Massaranduba Chocolate, Nispero, Rosidinha, Venezuelan Chicle, Jelutong, Leche caspi, Pendare, Perillo, Leche de Vaca, Niger gutta, Tunu, Chite 또는 천연고무로 구성되는 그룹으로부터 선택된 천연 저작물질을 포함하는 연질 탄성 젤라틴 캡슐.

청구항 11

제 5 항에 있어 상기 저작물질은 부타디엔-스티렌고무, 이소부틸렌-이소프렌 공중합체, 파라핀 피트로올리움와스, 피트로올리움와스 합성물, 폴리에틸렌, 폴리이소부틸렌, 폴리비닐 아세테이트나 폴리비닐 알코올로 구성된 그룹으로부터 선택된 합성 저작물질을 포함하는 연질 탄성 젤라틴 캡슐.

청구항 12

용해된 젤 덩어리를 제조하고, 상기의 젤 덩어리에 용해된 저작 덩어리를 분산시켜 젤라틴 외피제제를 형성하고 충전물질을 제조하고, 상기 외피제제로부터 충전물 주위에 외피를 형성하고 소기의 씹을 수 있는 촉감이 얻어질때까지 상기 외피를 건조시키는 것으로 구성된 저작가능하며 충전된 단일조각의 연질 탄성젤라틴 캡슐의 제조방법.

청구항 13

제12항에 있어 상기 젤 덩어리와 상기 저작물질을 함께 혼합하고 용해 될때까지 가열한 후 상기 젤 덩어리 내에 상기 저작 덩어리를 분산시키는 방법.

청구항 14

제12항에 있어 우선 용해된 젤 덩어리를 형성하고, 상기 저작 덩어리를 상기 용해된 젤 덩어리에 부가하고 혼합물을 형성한 후 전체 혼합물을 저작물질의 용점까지 가열하고 용해된 젤 덩어리에 저작물질을 분산시키는 방법.

청구항 15

제12항에 있어 상기 용해된 젤 덩어리를 제조하고, 상기 용해된 저작 덩어리를 제조하고, 상기 용해된 저작 덩어리를 상기 젤 덩어리에 부가한 후, 상기 용해된 저작물질을 용해된 젤 덩어리에 분산시키는 방법.